



**PENGARUH VARIASI BAHAN PENGIKAT TERHADAP  
WAKTU HANCUR TABLET**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Yuni Nurul Hidayah**

**050218A259**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
UNGARAN  
2020**

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi  
Tugas Akhir, Agustus 2020  
Yuni Nurul Hidayah  
050218A259

## **PENGARUH VARIASI BAHAN PENGIKAT TERHADAP WAKTU HANCUR TABLET**

**(xvi + 53 halaman + 2 gambar + 18 tabel + 7 lampiran)**

### **INTISARI**

**Latar belakang :** Tablet memiliki popularitas yang besar dan penggunaannya yang sangat luas sebagai sediaan obat. Tablet terbukti menunjukkan suatu bentuk yang efisien, sangat praktis, dan ideal untuk pemberian zat aktif secara oral. Sediaan tablet, selain mengandung zat aktif yang ada dalam tablet juga diperlukan eksipien atau bahan tambahan seperti bahan pengisi, pengikat, penghancur, pelicin dan pewarna. Bahan tambahan memegang peranan penting dalam pembuatan tablet, salah satunya yaitu bahan pengikat. Bahan pengikat dimaksudkan untuk memberikan kekompakan dan daya tahan tablet sehingga bahan pengikat menjamin penyatuan beberapa partikel serbuk dalam sebuah butir granulat.

**Tujuan :** Untuk mengetahui perbedaan variasi bahan pengikat terhadap waktu hancur tablet.

**Metode :** Penelitian dengan pendekatan meta analisis menggunakan lima jurnal acuan mengenai pengaruh variasi bahan pengikat terhadap waktu hancur tablet.

**Hasil :** Hasil studi menunjukkan bahwa variasi bahan pengikat dan konsentrasi mempengaruhi nilai waktu hancur tablet. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan pengikat yang digunakan maka semakin lama waktu hancur tablet dan setiap bahan pengikat memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga hasil yang diperoleh beragam.

**Simpulan :** Variasi bahan pengikat dan konsentrasi yang digunakan mempengaruhi hasil waktu hancur tablet.

**Kata kunci :** Bahan pengikat, Tablet, Waktu Hancur Tablet.

**Kepustakaan :** 33 (1979-2019).

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi  
Tugas Akhir, Agustus 2020  
Yuni Nurul Hidayah  
050218A259

## **THE EFFECT OF BINDER VARIATION ON TABLETS DISINTEGRATION**

**(xvi + 53 page + 2 image + 18 table + 7 appendixes)**

### **ABSTRACT**

**Background :** Tablets have great popularity and very wide use as medicinal preparations. Tablets are shown to represent an efficient, very practical, and ideal form for the oral administration of the active substance. Apart from containing the active substances in the tablets, excipients or additives such as fillers, binders, crushers, lubricants and dyes are also required. Additional materials play an important role in the manufacture of tablets, one of which is a binder. The binder is intended to provide compactness and durability of the tablet so that the binder guarantees the incorporation of several powder particles in a granulate.

**Objective :** This is to determine the difference in the variation of the binder to the tablet disintegration.

**Methods :** Research with a meta-analysis approach used five reference journals regarding the effect of variations in binder on tablet disintegration time.

**Results :** The study results showed that variations in the binder and concentration affected the value of the tablet disintegration time. The results showed that the higher the concentration of the binder used, the longer the dissolving time of the tablets and each binder had different characteristics so that the results obtained varied.

**Conclusion :** The variation of binder and concentration used affects the yield of tablet disintegration.

**Keywords :** Binding agent, Tablet, disintegration.

**Literature :** 33 (1979-2019).

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

### PENGARUH VARIASI BAHAN PENGIKAT TERHADAP WAKTU



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk  
diujikan

Ungaran, 27 Agustus 2020

Pembimbing Utama

apt. Agitya Resti Erwiyan, S. Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

Pembimbing Pendamping

apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

### PENGARUH VARIASI BAHAN PENGIKAT TERHADAP WAKTU HANCUR TABLET

Oleh :

**YUNI NURUL HIDAYAH**  
**NIM. 050218A259**

PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

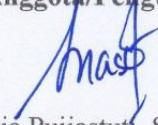
Hari : Kamis  
Tanggal : 27 Agustus 2020

Tim Penguji

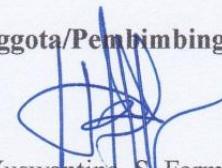
Ketua/Pembimbing Utama

  
apt. Agitya Resti Erwiyanie, S. Farm., M.Sc  
NIDN. 0610088703

Anggota/Penguji

  
apt. Anasthasia Pujiastuti, S. Farm., M.Sc  
NIDN. 0608048002

Anggota/Pembimbing

  
apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

Mengetahui,

**Ketua Program Studi S1 Farmasi**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan**



apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuni Nurul Hidayah

Nim : 050218A259

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Variasi Bahan Pengikat Terhadap Waktu Hancur Tablet**" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Yuni Nurul Hidayah



## **HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuni Nurul Hidayah  
Nim : 050218A259  
Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Variasi Bahan Pengikat Terhadap Waktu Hancur Tablet**" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Yuni Nurul Hidayah

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**



Nama	:	YUNI NURUL HIDAYAH
Tempat/Tanggal Lahir	:	Tegal, 1 Juni 1998
Jenis Kelamin	:	Perempuan
Email	:	<a href="mailto:Yunih401@gmail.com">Yunih401@gmail.com</a>
Alamat	:	Desa Rancawiru RT. 04/RW.05 Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal
Riwayat Pendidikan	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. SDN Paketiban 01 (Lulus Tahun 2009)</li><li>2. MTs. NU 01 Hasyim Asy'ari Tarub (Lulus Tahun 2012)</li><li>3. SMAN 01 Pangkah (Lulus Tahun 2015)</li><li>4. D3 Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal (Lulus Tahun 2018)</li><li>5. Tercatat sebagai mahasiswa Univeristas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2018 - sekarang</li></ol>

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Variasi Bahan Pengikat Terhadap Waktu Hancur Tablet**". Sholawat dan salam tidak lupa penulis lantunkan kepada baginda Rasulullah SAW, manusia terbaik yang ada di dunia ini dan menjadi sumber inspirasi bagi penulis untuk selalu berusaha menjadi manusia yang lebih baik lagi diberbagai hal.

Tujuan penulisan Skripsi ini, untuk dapat memenuhi tugas akhir sebagai syarat yang telah ditentukan untuk dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Ngudi Waluyo. Penyusunan Skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu maka perkenankan penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S. Farm., M.Si selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo dan pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
4. apt. Agitya Resti Erwiyan., S. Farm., M.Sc selaku Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan penulisan skripsi ini.
5. apt. Sikni Retno Karminingtyas, S. Farm., M.Sc selaku pembimbing akademik selama masa perkuliahan.
6. Para dosen dan staf pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua saya, Bapak Wakhidin dan Ibu Tiwi Rahayu. Terimakasih untuk segala dukungan, doa, semangat, motivasi, cinta, kasih sayang dan pengorbanan yang begitu besar. Semoga Allah SWT memberikan rahmat, kesehatan, dan keberkahan agar dapat mendampingi penulis menuju cita-cita yang belum tercapai di masa depan dan diberikan kesempatan penulis untuk membahagiakan beliau.
8. Terimakasih kepada kakaku dan adiku yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
9. Untuk dia yang masih dirahasiakan, terimakasih sudah memberikan dukungan, bantuan, semangat, menjadi keluh kesah dan hiburan selama penulisan skripsi.
10. Terimakasih untuk sahabatku fitriyah, puspa, imut, ela, ukhti, rina, gita, ayi, arin, sheila, bety, deby dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas semangat yang diberikan kepada penulis dan semoga persahabatan kita ini tetap terjalin sampai seterusnya dan tidak akan terlupakan.
11. Terimakasih untuk Noor Wahyuni dan Pratama Sinta yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama menempuh pendidikan di Universitas Ngudi Waluyo.
12. Serta teman-teman angkatan 2018, terimakasih untuk segala kebahagiaan, keceriaan, kekompakkan, pengalaman, pelajaran yang sangat berarti dalam cerita perjalanan kehidupan saya dan suatu saat nanti saya akan merindukan kenangan indah terhadap kalian semua.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi institusi kesehatan.

Ungaran, Agustus 2020



Yuni Nurul Hidayah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>INTISARI.....</b>	ii
<b>ABSTRACT .....</b>	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	v
<b>PERNYATAAN ORISINILITAS.....</b>	vi
<b>HALAMAN KETERSEDIAAN PUBLIKASI.....</b>	vii
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS .....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	5
A. Tinjauan Teoritis .....	5
1. Definisi Tablet.....	5
2. Metode Pembuatan Tablet .....	5
3. Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Tablet .....	10
4. Uji Waktu Hancur Tablet.....	21
5. Pati Singkong .....	21
6. Polivinil Pirolidon (PVP).....	22
7. Amilum Ubi Jalar Putih .....	23
8. Tepung Agar.....	24
9. Gelatin.....	25

B. Kerangka Teori .....	26
C. Kerangka Konsep .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis .....	28
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	28
C. Isi Artikel.....	29
1. Artikel Pertama.....	29
2. Artikel Kedua .....	32
3. Artikel Ketiga .....	35
4. Artikel Keempat .....	39
5. Artikel Kelima .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
A. Relevansi Metode.....	45
B. Relevansi Hasil .....	47
C. Penyataan Hasil.....	53
D. Keterbatasan.....	54
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Formula Tablet Paracetamol dengan Bahan Pengikat Amilum Ubi Jalar Putih.....	30
Tabel 3.2	Hasil Uji Waktu Hancur Tablet dengan Bahan Pengikat Amilum Ubi Jalar Putih.....	31
Tabel 3.3	Hasil Uji Kekerasan Tablet dengan Bahan Pengikat Amilum Ubi Jalar Putih .....	31
Tabel 3.4`	Hasil Uji Kerapuhan Tablet Dengan Bahan Pengikat Amilum Ubi Jalar Putih.....	31
Tabel 3.5	Formula Tablet Ekstrak Daun Jambu Monyet dengan Bahan Pengikat PVP .....	33
Tabel 3.6	Hasil Uji Waktu Hancur Tablet Dengan Bahan Pengikat PVP ....	34
Tabel 3.7	Hasil Uji Kekerasan dan Kerapuhan Tablet dengan Bahan Pengikat PVP .....	34
Tabel 3.8	Formula Tablet Ekstrak Etanol Bawang Merah dengan Menggunakan Bahan Pengikat Tepung Agar .....	36
Tabel 3.9	Hasil Uji Waktu Hancur Tablet dengan Bahan Pengikat Tepung Agar .....	37
Tabel 3.10	Hasil Uji Kekerasan Tablet dengan Bahan Pengikat Tepung Agar .....	37
Tabel 3.11	Hasil Uji Kerapuhan Tablet dengan Bahan Pengikat Tepung Agar .....	38
Tabel 3.12	Formula Tablet Ekstrak Daun Kemuning dengan Menggunakan Bahan Pengikat Gelatin .....	40
Tabel 3.13	Hasil Uji Waktu Hancur Tablet dengan Bahan Pengikat Gelatin.	41
Tabel 3.14	Hasil Uji Kekerasan Tablet Dengan Bahan Pengikat Gelatin .....	41
Tabel 3.15	Hasil Uji Kerapuhan Tablet Dengan Bahan Pengikat Gelatin.....	41
Tabel 3.16	Hasil Uji Kekerasan Tablet, Kerapuhan Tablet dan Waktu Hancur dengan Bahan Pengikat Pati Singkong.....	44
Tabel 4.1	Hasil Rekapitulasi Uji Waktu Hancur Tablet .....	48

Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Uji Kekerasan dan Kerapuhan Tablet ..... 49

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	26
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Rangkuman Jenis Artikel.....	60
Lampiran 2. Hasil Rekapitulasi Evaluasi Sifat Fisik Tablet.....	61
Lampiran 3. Artikel Pertama .....	63
Lampiran 4. Artikel Kedua.....	71
Lampiran 5. Artikel Ketiga.....	76
Lampiran 6. Artikel Keempat .....	85
Lampiran 7. Artikel Kelima.....	91